Aus dem gerichtsärztl. Institut der medizinischen Akademie in Düsseldorf.
Direktor: Prof. Dr. Berg

Erstickungstod durch Aspiration von Fremdkörpern.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Würde eines doctor medicinae
durch die medizinische Fakultät
der
westf. Wilhelm-Universität zu Münster
in Gemeinschaft mit der medizinischen Akademie in Düsseldorf.

vorgelegt von

Alfred Schnütgen
aus Schwelm/Westf.

Würzburg 1935
Buchdruckerei Richard Mayr

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Akademie in Düsseldorf u. der Medizinischen Fakultät der Westfälischen Wilhelms-Akademie in Münster.

Schmidt von Elmendorf, Rektor der Medizinischen Akademie Düsseldorf,

Klinge, Dekan der Medizinischen Fakultät,

Berg, 1. Berichterstatter,

Többen, 2. Berichterstatter.

Allgemeines.

Der Begriff Erstickung, im weitesten Sinne verstanden, umfaßt eine Reihe verschiedener Todesarten, denen nur das gemein ist, daß das Erlöschen des Lebens durch Aufhebung des respiratorischen Gasaustausches erfolgt.

Die Unterbrechung des Gasaustausches in den Lungen, sei dieselbe durch innere oder äußere Vorgänge veranlaßt worden, führt zu Sauerstoffmangel und Kohlensäureansammlungen im Blut. Diese Aenderung im Gasgehalt des Blutes bedingt Erscheinungen, die der Erstickung eigentümlich sind. Entsprechend der Ursache spricht man von innerer und äußerer Erstickung.

Erstickung aus inneren Ursachen kann auf verschiedene Weise veranlaßt werden. Der Respirationsmechanismus kann durch Störungen der Innervation zum Stillstand gebracht werden, worauf die Wirkung vieler Gifte, wie die von Kurare, Strychnin beruht. Narkotische Gifte können das Atemzentrum im verlängerten Mark lähmen. Die innere Atmung kann aufgehoben werden, wenn das Blut die Fähigkeit verliert, Sauerstoff in die Lungen aufzunehmen, wie es bei der Kohlenoxydgasvergiftung der Fall ist.

Im Sinne der gerichtlichen Medizin spricht man von Tod durch Erstickung bei Atemstillstand, der durch äußere Gewalteinwirkung bedingt ist. Die Gewalteinwirkung kann erfolgen durch Druck von außen auf den Hals, wie beim Erhängen, Erwürgen und Erdrosseln, auf den Rumpf beim Verschüttetwerden, durch Verschluß der Respirationsöffnungen und Respirationskanäle wie beim Bolustod oder infolge einer traumatischen Eröffnung der Brustfellräume. Die anatomischen Befunde geben uns Aufklärung über die Art der Erstickung im speziellen Falle.

Die allgemeinen anatomischen Befunde beim Erstickungstod.

Der Gerichtsarzt, der die klinischen Erscheinungen des Erstickungstodes wie Dyspnoe — Konvulsionen — Respirationsstillstand und terminale Atembewegungen selten oder nie zu sehen bekommt, ist zur Feststellung eines Falles außer auf vielleicht ungenauer Anamnese nur auf die anatomischen Befunde angewiesen. Man unterscheidet hier zwischen allgemeinen Erstickungsbefunden und bestimmten Erstickungsformen, wobei erstere eine untergeordnete Stellung einnehmen. Es wäre sogar ein Irrtum, selbst aus mehreren allgemeinen Befunden eine Diagnose zu stellen, wenn spezielle Formen nicht zu erkennen sind. Allgemein teilt man die einzelnen anatomischen Befunde in äußere und innere Befunde ein.

Aeußere Befunde.

Von untergeordnetem Werte sind die Erscheinungen der Leichenstarre, die frühzeitig auftritt und sich stark entwickelt, der Gesichtsausdruck, das Hervortreten von Schaum aus dem Munde und die Erweiterung der Pupillen. Sind diese Erscheinungen auch häufig bei Erstickten zu finden, so kommen sie aber eben so oft anderen Todesarten zu. Die Angabe, daß die Leichen Erstickter langsamer erkalten, ist belanglos; Stichmann erklärt sie in der Weise, daß es sich meist um gesunde, gut ernährte Individuen handelt, in deren Körper die ganze Blutmenge zurückbleibt. Die Totenflecke kommen frühzeitig und intensiv. Die Ursache dafür liegt in dem Zurückbleiben der gesamten Blutmenge im Körper, wozu noch der Umstand kommt, daß das Blut seine flüssige Beschaffenheit behält. Dadurch ist auch der frühzeitige Eintritt und schnelle Verlauf der Fäulnis bedingt. Aber diese Erscheinungen sind nicht charakteristisch für Tod durch Erstickung. Die Zyanose des Gesichts ist eine häufig zu beobachtende Erscheinung des Erstickungstodes. Sie tritt wohl jedesmal im Verlaufe der Erstickung auf und erreicht ihren höchsten Grad im Krampfstadium. Mit dem Eintritt der Herzhemmung geht sie aber wieder zurück und kann infolge der Senkung des Blutes nach dem Tode vollständig verschwinden. Nur in manchen Fällen von Strangulationstod kann sie einige diagnostische Bedeutung gewinnen, da sie hier meist deutlich ausgesprochen ist.

Die größte Bedeutung unter den äußeren Befunden kommt den Ekchymosen der Haut und der Bindehäute zu. Es sind dies kleinste, flohstichartige Blutaustritte von dunkelroter-violetter Farbe. Das Vorhandensein von Ekchymosen auf blassen Bindehäuten ist von besonderer diagnostischer Bedeutung, da sich solche sonst auch postmortal an abhängigen Körperstellen im Bereiche der Blutsenkung bilden. Sie sind eine Stauungsfolge und entstehen durch die anhaltende Vasokonstriktion im Krampfstadium der Erstickung, da durch die damit verbundene Blutdrucksteigerung die Kapillaren bersten, was zu kleinen Blutungen führt.

Innere Befunde.

Aus der dunklen Farbe des Blutes einen Schluß zu ziehen, wäre verfehlt. Die Farbe des Blutes hängt vom Sauerstoffgehalt ab. Da aber bei jeder Todesart schon während des Todeskampfes infolge geringerer Atmung die Sauerstoffaufnahme schwächer ist, zudem auch noch nach dem Tod dem Blute Sauerstoff durch die Gewebe entzogen wird, so ist die Aenderung der Blutfarbe schon geklärt. Die flüssige Beschaffenheit des Blutes kommt allen Erstickungsarten gemeinsam zu, ist aber nur ein Zeichen für einen schnell eingetretenen Tod. Nach Alexander Schmidt liegt die Ursache in dem Feh-

len der Hyperleukocytose im Erstickungsblut, wodurch die Gerinnung verhindert wird. Trotzdem sind vereinzelt bei unkomplizierter Erstickung in Herz und Gefäßen Speckhaut und Blutgerinnsel gefunden worden, was nach v. Hoffmann mit der Länge des Todeskampfes in direktem Verhältnis steht. Wichtiger als all diese Erscheinungen sind die Befunde an den Lungen. Diese sind meist hyperaemisch und stark aufgedunsen, was besonders häufig ist bei unvollständigem Abschluß der Luftwege und geradezu bezeichnend bei Erstickungstod durch das Eindringen von flüssigen Massen in die Atemwege. Allerdings sind diese Erscheinungen wenig ausgebildet, wenn Verwachsungen der Lungen mit der Brustwand bestehen. Donder nahm an, daß das Zustandekommen dieser venösen Hyperaemie der Lungen durch die Dyspnoe und die dabei stattfindenden heftigen Inspirationsbewegungen des Thorax bedingt sei. Durch Verschluß der Atemwege entsteht bei Inspirationsbewegungen eine Luftdruckverminderung der in den Lungen eingeschlossenen Luft, dadurch ein stärkerer Blutzufluß gegen die Lungen infolge Verminderung der Widerstände in den Lungengefäßen. Dabei ist es von Wichtigkeit, ob der Verschluß der Respirationswege unmittelbar nach einer Inspiration, oder nach einer Expiration erfolgt. Natürlich erscheinen bei der Sektion die hinteren unteren Lungenabschnitte durch die Hypostase blutreicher. Die Lungen sind infolge der Hyperaemie dunkler gefärbt und stark feucht. Auffallend ist bei Ertrunkenen die außerordentlich starke Blähung der Lungen, die sich in der Mittellinie berühren oder sogar mit den Ränder überlagern. Die Lungen sind groß, ballonartig aufgeblasen, ungleichmäßig aufgedunsen, blaß gefärbt.

Ein nicht seltener Befund bei langsamer Erstickung ist das Auftreten eines haemorrhagischen Lungenödems. Reuter unterscheidet zwischen zwei Formen des haemorrhagischen Lungenödems, dem diffusen und dem circumscripten. Letzterem schreibt er die größte Bedeutung zu. Neben einer starken Blutfüllung der Gefäße findet man rote Blutkörperchen innerhalb der Alveolen und daneben eine homogene, fibrinarme Masse. Leukocytenanhäufung fehlt. Der Nachweis von Leukocyten, einem stärkeren Fibrin und von Bakterien würde differentialdiagnostisch für ein entzündliches haemorrhagisches Oedem sprechen. Mit einer Stauung im Lungenkreislauf ist eine Stauung des Blutes im rechten Herzen verbunden. Freilich ändert sich die Verteilung des Blutes im Herzen bald nach dem Tode durch die Totenstarre. Von den Unterleibsorganen hat nur die Milz diagnostischen Wert für die Erkennung der Erstickung; sie ist anaemisch, wird kleiner und an der Oberfläche runzelig. Die Ekchymosen, die sich unter Pleura und dem Epikard, an Thymus und Außenhaut der Coronargefäße befinden und häufig beim Erstickungstod zu finden sind, haben aber ihre frühere diagnostische

Bedeutung verloren, da sie auch bei anderen Todesarten vorkommen. F. Nicoletti stellte noch eine Veränderung des Blutbildes fest beim Erstickungstod. Im Tierversuch (Meerschweinchen) zeigte er, daß die Zahl der eine Oxydasereaktion aufweisenden Leukocyten bei einer mechanischen Erstickung stark vermehrt ist. Erst 5—6 Stunden nach der Erstickung kehrten die Leukocytenwerte zur Norm zurück. Auch trat eine Vermehrung der azurophilen Leukocyten auf. Die Stickperiode war allerdings in beiden Versuchen auf 10—35 Minuten Dauer ausgedehnt.

Faßt man alle diese inneren Befunde zusammen, so ergibt sich, daß sie nicht eindeutig sind und höchstens die anderweitig gesicherte Diagnose „Erstickungstod" stützen können. Es müssen also besondere Befunde hinzukommen, um Erstickung als Todesursache feststellen zu können.

Die anatomischen Befunde im speziellen Falle.

Wie schon gesagt, haben die vorher beschriebenen Befunde nur einen unterstützenden Charakter, zur Diagnose müssen schon besondere Befunde erhoben werden. Beim Erstickungstod durch Aspiration von Fremdkörpern müssen diese natürlich nachgewiesen werden. Hier kommen alle möglichen Gegenstände in Betracht, welche eine Verstopfung herbeiführen können. In erster Linie sind es Nahrungsmittel, unter diesen Fleischstücke, die sogar eine außerordentliche Größe erreichen können. In der Literatur sind Fälle bekannt (R. Richter, Liman), wo man Fleischstücke von 8 cm Länge, 3—4 cm Breite und 2 cm Dicke fand; ein halbes Rumpsteak — ein ganzer Hering bildete jeweils den Verschluß der Trachea. Gebisse, des Nachts im Mund behalten, wurden aspiriert — Kirschkerne, Kautabak wurden gefunden. Kleine Kinder starben den Erstickungstod durch Aspiration eines Lutschpfropfens. Diehl erzählt von einem Mann, der beim Springen den im Munde behaltenen Zigarrenstummel aspirierte. Nekrotische Massen einer verkästen Lymphdrüse, sogar Spulwürmer nach Erbrechen haben durch Verschluß der Atemwege den Tod herbeigeführt. Während des Erbrechens kann es durch Aspiration von Speisebrei zu plötzlichem Tod kommen, eine Todesursache, die von all den erwähnten am häufigsten vorkommt. In allen Fällen, wo der Tod durch Hineingeraten von Fremdkörpern in die Atemwege herbeigeführt worden ist, taucht die Frage auf: Liegt Selbstmord, Mord oder Unglücksfall vor?

Selbstmord durch Erstickung infolge Aspiration von Fremdkörpern.

Selbstmord auf diese Art und Weise ist äußerst selten beobachtet worden. Wossidlo teilt den Fall eines zwanzigjährigen Mädchens

mit, das sich einen fest zusammengedrehten Heupfropf von der Größe eines Gänseeies in den Rachen gestopft hatte. Dieser füllte den Schlundkopf vollständig aus und ragte bis zur Stimmritze in den Kehlkopf hinein. Ich möchte ferner einen eigenartigen kombinierten Erstickungstod erwähnen, den Dr. A. Theodorow beschrieben hat.

Am 27. 6. 1925 wurde der 28 jähr. K. M. B. in seinem Zimmer mit um den Hals gewickelten Hosenträgern tot auf seinem Bette liegend aufgefunden. Auf dem Tische wurde eine Flasche mit einer gelblichen, syrupdicken Flüssigkeit, zur Hälfte gefüllt, gefunden. Die Obduktion ergab: Die Zungenspitze zwischen den Zähnen frei hervorragend. Der um den Hals zweimal gewickelte Hosenträger war unter dem Kinn zugeknüpft. Nach dessen Lösung zeigte sich eine breite, ziemlich tiefe, horizontal um den ganzen Hals verlaufende Furche mit deutlichen Abdrücken des Knotens unter dem Kinn und der metallenen Schnalle unter dem rechten Ohr. Die Haut der Furche war bleich, weich, ohne Abschürfungen oder Blutungen. Unter der Furche war der obere Teil des linken M. sternocleidomastoideus blutig infiltriert ohne Zerreißung der Muskelfasern. Zungenbein und Kehlkopfknorpel unversehrt. Keine anderen Veränderungen an den Halsorganen. Die Lungen gut erhalten, frei, mit glatter Oberfläche, ohne Ekchymosen. Die mediale und vordere Oberfläche beider Lungen, mehr an den Unterlappen, ist stellenweise zeltartig aufgehoben von harten, in der Richtung zu den Hauptbronchien verlaufenden, stangenartigen Körpern, die sich durch das Lungengewebe gut durchtasten lassen. In der aufgeschnittenen Luftröhre fand sich oberhalb der Bifurkationsstelle, der Hinterwand aufliegend, eine weiße, runzelige, elliptische, harte Scheibe von 12 mm Längsdurchmesser. In jedem Hauptbronchus war je ein federstieldicker, weißer Körper zu sehen, der sich in den Bronchien baumartig verzweigte, den Verästelungen der Bronchien folgend, ohne deren Lumen vollständig auszufüllen oder mit deren Schleimhaut einen innigen Zusammenhang aufzuweisen. Bei Aufdrücken auf den Stamm dieser baumartigen Körper traten die hervorragenden Stellen an der Lungenoberfläche deutlicher hervor. Nach Schlitzen des Lungengewebes an diesen Stellen ragten die Spitzen dieses baumartigen Körpers frei heraus. Der Magen enthielt eine kleine Menge einer braunen Flüssigkeit, in der sich eine, ähnlich der in der Trachea vorgefundenen, kleine, weiße, harte Scheibe fand. Die Schleimhaut des Magens, der Trachea und der Bronchien, wo diese eigenartigen Fremdkörper saßen, zeigte keine Veränderung. Die anderen Organe ohne besonderen Befund, das Blut überall flüssig.

Die weiße Masse, die ein Ausguß des Bronchialbaumes dar-

stellt, konnte nur in flüssigem Zustand in die Respirationswege gelangt und dort erstarrt sein. Die chem. Untersuchung der Flüssigkeit aus der neben dem Toten vorgefundenen Flasche ergab, daß es sich um Koloxylin, eine Bi- und Trinitrocellulose in Essigäther gelöst handelte, das an der Luft wirklich zu weißgelben Scheiben erstarrte.

Der Vorgang dieses eigenartigen Selbstmordes ist folgendermaßen zu erklären: Der Mann hatte vor, sich zu vergiften, denn man kann nicht annehmen, daß jemand sich durch Aspiration von flüssiger chem. Substanz das Leben nehmen will. Er kannte wohl die Wirkung dieser chemischen Substanz nicht. Im Rachenraum angelangt, löste das Koloxylin wegen seiner Klebrigkeit einen Hustenreiz aus, unterstützt von der Reizwirkung des inzwischen verdunsteten Aethers. Ein Ausspucken oder ein Verschlucken der Substanz gelang wegen der Klebrigkeit nicht leicht. Der Eintritt für die Luft blieb länger verlegt, die sich einstellende Atemnot und die Reizwirkung des verdunsteten Aethers riefen stärkere Atembewegungen hervor, und das Koloxylin wurde aspiriert. Die Aspirationskraft mußte eine sehr große sein, da die Hauptmasse bis in die tieferen Respirationswege eingedrungen ist. Hier erstarrte sie zu stangenartigen Gebilden. Aber der Verschluß war nicht ganz vollständig, dieLumina der Bronchien waren nicht ganz ausgefüllt; es war kein inniger Zusammenhang zwischen der Masse und der Bronchialschleimhaut aufzuweisen. Dadurch prolongierte sich die Erstickung, und der Unglückliche machte diesem qualvollen Zustand durch Zuschnüren des Halses mit dem Hosenträger ein Ende.

Ein ähnlich aus mehreren Erstickungsmaßnahmen zusammengesetzter Todesfall wurde im Januar 1933 im hiesigen gerichtsmedizinischen Institut beobachtet:

Der 47 jähr. Walter May war von seiner Dienstfahrt nicht zurückgekehrt. Seine Leiche wurde am folgenden Tage in einem Bach gesichtet. Sie lag an einer Stelle, wo der Bach winklig gegen den Fußweg herantritt, etwas vom Ufer entfernt, bäuchlings im Wasser. Der Bach ist an dieser Stelle vertieft. Die Leiche ragte mit der Rückenseite über den Wasserspiegel. Mays Rad lehnte an der Uferböschung, etwa anderthalb Meter tiefer als der Weg. Auf diesem Weg fanden sich drei von der Windjacke des May abgerissene Knöpfe und sein Trauring, an dessen Innenfläche frisches Blut angetrocknet war, sowie der rechte Wollhandschuh. An der Böschung waren Blutspuren sichtbar, sonstige Zerwühlung des Erdbodens fehlte. An der Leiche fehlte nur die silberne Uhr nebst Kette.

Die Leiche.

Im Mund der Leiche steckte der zusammengeballte linke Woll-

handschuh, ein Fingerling ragte zwischen den Lippen hervor. Der Handschuh stak nicht wie sonst ein Knebel im Rachen, sondern vorne in der Mundhöhle und hatte nur die Zunge nach hinten verschoben. Spuren einer gewaltsamen Einstopfung fehlten an den Lippen und im Munde; Haut und Schleimhaut waren in der Mundgegend unversehrt. Der Handschuh verschloß nicht den Zugang zu den Halsorganen, denn es konnte noch Wasser eingeatmet und verschluckt werden. Die Lungen zeigten den typischen Ertrinkungstod durch ihre trockene Blähung und starke Hyperaemie.

Außerdem wurden an der Leiche rund dreißig stich- und schnittartige Wunden festgestellt, die fast alle seicht waren, wie mit großer Vorsicht eingeschnitten. Sie verteilten sich auf Scheitel, rechte Schläfe, Nacken, Rücken, rechtes Bein, linkes Ohr, Bauch rechts unten, rechter Handrücken, rechter Unterarm, über dem rechten Ellbogen, rechte Hohlhand und rechte Wange. Man könnte daran denken, daß die dicke Schicht der Kleider die Wirkung der Schnitte auf die Haut abgeschwächt haben könnte. Aber es wurde festgestellt, daß an vielen Stellen der Haut diese vielen gleichmäßigen, seichten Schnitten gesichtet wurden, obwohl die darüber liegende Kleidung nicht durchschnitten war. Man sollte meinen, daß bei einem angriffsweise erfolgten Drauflosschneiden doch der eine oder andere Schnitt hätte tiefer eindringen müssen. Die Schnitte an der rechten Hohlhand entsprechen ihrer Lage nach den bekannten Abwehrschnitten; aber es ist auffallend, daß sie so oberflächlich geblieben sind. Insbesondere fehlten alle Zeichen einer stumpfen Gewalteinwirkung wie Schläge oder Würgen.

Die beschriebenen Verletzungen sind alle für den Tod des May bedeutungslos. Selbst die tieferen Stiche haben keinen nennenswerten Blutverlust oder sonst eine ernste Schädigung bewirkt. Auch das Einstopfen des Handschuhs in den Mund des May hat allein keine tötende Wirkung gehabt, sondern der Tod ist durch Ertrinken im Bach erfolgt.

Rein dem Befund nach scheint in diesem Falle Selbstmord vorzuliegen. Die Selbstmörder verschleiern gern den freiwilligen Tod und versuchen, die Einwirkung der fremden Hand vorzutäuschen. Die Schnitte können von der eigenen Hand des May herrühren. Sie wären dann leichter zu erklären in ihrer zaghaften Ausführung, ihrer vielfach parallelen Strichelung und in ihrer Lokalisierung an den Pulsadern, an Hand- und Ellbogengelenk. Auch die Lage und Art der Stiche ist derart, daß sie allenfalls von eigener Hand gesetzt sein könnten. Nimmt man hinzu das Aussehen des Tatortes, die fehlenden Kampfspuren, das sorgfältig hingestellte Rad am Ufer, die Verstreuung der Knöpfe, des Ringes, so drängt sich aus dem

Befund allein zum mindesten die Vermutung eines Selbstmordes auf. Das Fehlen der Uhr und des benutzten Messers kann gegen diese Vermutung nicht angeführt werden, denn zu einer gewollten Verschleierung würde das Beseitigen dieser Gegenstände passen. Der durch die Wunden schon geschwächte Mann wird, nachdem er den Handschuh in den Mund gesteckt hatte, infolge geringer Luftzufuhr ohnmächtig geworden sein. Er fiel unglücklicherweise in den Bach, aspirierte die Wassermassen und ertrank.

Zwar kann gegen diese Auffassung eingewendet werden, daß das Anwenden von dreierlei Verletzungsarten nicht einer Verschleierung entspricht und auch noch nicht vorgekommen ist. Den Rückenstich hat May sich schlecht beibringen können. Das eigene Messer von May ist frei von Blut. Der linke Handschuh ist durch einen Schnitt aufgeschlitzt, sodaß man den Eindruck hat, der Schnitt ist bei der Abwehr empfangen.

Aber May war ein ungewöhnlich muskulöser Mann, der selbst bei einer Uebermacht nicht leicht hätte überwältigt werden können. Dann hätten Spuren eines Kampfes vorhanden sein müssen.

Der Fall ist nicht aufgeklärt worden, trotz eingehender kriminalpolizeilicher Nachforschungen nichts gefunden, sodaß man schließlich doch zur Annahme einer Selbsttötung kommt. Der Fall lehrt, wie schwierig die medizinische Deutung sein kann bei einer Vielheit von verschiedenen Eingriffen in den Körper.

Mord durch Erstickung infolge Einstopfen von Fremdkörpern. in die Luftwege.

Die Tötung auf diesem Wege dürfte bei Erwachsenen nur höchst selten und nur bei wenig widerstandsfähigen vorkommen. Bei Straßmann wird ein von Littlejohn beschriebener Fall dieser Art erwähnt. Die Obduktion einer plötzlich verstorbenen Frau ergab einen Flaschenkork fest in den oberen Abschnitt des Kehlkopfes eingekeilt. Die Angeschuldigten behaupteten, daß der Kork der Verstorbenen, während sie ihn mit den Zähnen aus der Flasche ziehen wollte, zufällig in den Hals geflogen sei. Littlejohn wies diese Behauptung zurück, da dann das obere gesiegelte Ende des Korkes nach dem Kehlkopf zu hätte gerichtet sein müssen, während es in die Mundhöhle hineinragte. Der Befund mehrerer Rippenbrüche unterstützte die Annahme eines Mordes. Man sieht, daß dieser Fall bedeutend einfacher liegt als die oben beschriebenen Fälle. Häufiger findet man die Art der Tötung bei Kindern, speziell bei Säuglingen und Neugeborenen. Ich führe einen typischen Mordfall an, den Prof. Dr. Berg, Direktor des gerichtsärztlichen Instituts, Düsseldorf, untersucht hat.

Die Leiche des 8 jähr. Johann de Wee wurde auf einer Schutt-

abladestelle gefunden. Sie ist 126 cm lang, regelmäßig gebaut und mittlerer Entwicklung des Muskel- und Fettgewebes. Der Mund ist offen, die Oberlippe ist schwarzrot, die Unterlippe hellrot. An der Innenseite der Unterlippe befindet sich nahe dem rechten Mundwinkel eine oberflächliche, linsengroße Zerfetzung der Schleimhaut, von dunkelroter Farbe. 1 cm nach abwärts befindet sich eine 2 mm große, dunkelrote, blutige Durchtränkung des Gewebes, die aber nur 1 mm in der Dicke bleibt. Die Zunge ragt 2 cm zwischen den Zahnreihen hervor. Sie ist hellrot. Zwischen den beiden mittleren Schneidezähnen des Oberkiefers geht ein 2 mm starker Bindfaden nach hinten in die Mundhöhle. Ein 2. Bindfaden geht hinter dem rechten Obereckzahn gleichfalls in die Tiefe der Mundhöhle. Auf stärkeren Zug gibt der Bindfaden nicht nach. Um den Hals war ein zusammengedrehtes Hemd eines Erwachsenen fest darumgeschlungen und hinten doppelt geknotet; die Umschlingung ist so fest um den Hals gelegt, daß die vortretenden Wülste des Hemdes sich als tiefe Halbrinnen in die graugrüne Halshaut eingedrückt haben. Eine Verletzung der Halshaut ist nicht zu sehen. Die Oberhaut des Halses ist noch überall erhalten. Die eingedrückten Halbrinnen haben eine hellere Farbe als die umgebende graugrüne Halshaut. Die Lungenränder bleiben ca. 2 cm von einander entfernt. Die Lungen sind groß, gebläht. Kein Erguß in den Brusthöhlen. Die Rachenhöhle wird durch Aufsägen des Unterkiefers in der Mitte von der rechten Seite freigelegt und daselbst hinter dem weichen Gaumen ein Fremdkörper entdeckt, welchen die oben beschriebenen Bindfäden anliegen. Der Fremdkörper hat die Gestalt eines menschlichen Herzens, ist 5 : 5 : 3 cm groß, 31 gr schwer und besteht aus festzusammengelegtem Zeitungspapier. Der Fremdkörper füllt die Rachenhöhle vollständig aus und verschließt durch enges Anliegen an die Rückfläche des Kehldeckels den Kehlkopfeingang vollständig. Der Kehlkopfeingang hat eine weißliche Schleimhaut und ist plattgedrückt. Im linken Scheitelbein zeigt sich ein geformtes, feines Loch. Dasselbe hat eine längliche dreieckige Gestalt. Die Lochränder sind außen scharflinig, an der Innentafel dagegen ist ein Knochenblättchen von 8 : 2 mm Größe abgehoben und fällt beim Berühren ganz ab. Durch den Spalt kann man durch den Knochen hindurchsehen. Er gleicht vollkommen einem Messerstich. Das zugehörige behaarte Hautstück zeigt ebenfalls einen feinen Schlitz von 8 mm Länge. An der harten Hirnhaut ist an der entsprechenden Stelle kein Loch vorhanden, sodaß der fragliche Stich nur das Schädeldach durchbohrt, das Gehirn mit seinen Häuten aber nicht verletzt hat.

Daß es sich in diesem Falle um Mord handelt, liegt klar auf der Hand. Der Tod ist durch Erstickung eingetreten. Dieses beweist das Vorhandensein des Fremdkörpers in der Rachenhöhle, da durch ihn ein vollständiger Verschluß erzielt wurde. Der Fremdkörper mußte gewaltsam in die Luftwege eingeführt sein, darauf weisen die in der Mundhöhle vorhandenen Verletzungen hin. Auch die anderen Verletzungen deuten auf Mord hin. Sie gehen der Erstickung voraus. Der Messerstich war zum Herbeiführen des Todes zu leicht, da er den Knochen nur bis auf die innerste Lamelle durchstoßen hatte, infolgedessen auch Dura und Gehirn nicht verletzt hat. Die Umschnürung des Halses mittels des Hemdes ist auch leichter Art gewesen, denn die Haut ist überall intakt. Es sind scheinbar nur die Hauptgefäße komprimiert worden, wofür die Verfärbung der Haut spricht. Nach diesen Mordversuchen führt erst das Einführen des Fremdkörpers in die Luftwege zum Ziel.

Auf diese Art und Weise werden häufig Neugeborene kurz nach der Geburt zu Tode gebracht. Die Fremdkörper, die in den Rachen gestoßen werden, sind mannigfacher Art; man findet Papierknäuel, Lappen, Tuchstücke, sogar Erde. In der Sammlung des Düsseldorfer gerichtsmedizinischen Institutes wird ein Präparat aufbewahrt, das im Schlund eines Neugeborenen fest und eingekeilt einen Papierball aufweist. Horoszkiewiecs-Krakau beschreibt einen Fall, in dem es sich um Mord eines 5 Monate alten Kindes handelte, in dessen Pharynx ein Flaschenkork von 1½ cm Durchmesser steckte. Typische Verletzungen in der Mund- und Rachenhöhle bewiesen, daß der Kork gewaltsam von einer zweiten Person in die Luftwege des Kindes hineingepreßt worden war. Meist geht man in solchen Fällen mit mehr Gewalt vor, als zur Erreichung des Zweckes notwendig ist.

Erstickungstod durch Aspiration von Fremdkörpern als Unglücksfall:

a) Erstickungstod bei Neugeborenen und Säuglingen.

Es ist bekannt, daß Neugeborene durch Aspiration von Fruchtwasser, Blut oder anderen Flüssigkeiten (Eimergeburt!) häufig zu Tode kommen. Solches Einatmen fremder Massen wirkt als Reiz auf die Schleimhäute der Luftwege und führt, wenn die eingeatmeten Mengen nicht an sich schon erstickend wirken, zu einer massenhaften Schleimabsonderung. Solche Befunde ergeben dann als Todesursache eine Bronchitis. Ich führe dafür einige Fälle aus dem Düsseldorfer gerichtsmedizinischen Institut an:

Die Leiche des Kindes E. ist 3620 gr schwer und ist 51 cm lang. Am Nabel haftet ein 2 cm langer Nabelschnurrest, der glatt abgeschnitten ist. Linke Lunge außen braunviolett — glatt —

fast vollständig einfarbig. Nur an einzelnen Stellen sind weißliche Punkte sichtbar, die in Gruppen stehen und als luftgefüllte Bläschen zu erkennen sind. Die Lungen als ganzes sinken sofort im Wasser unter, auch die meisten abgeschnittenen Stücke. Nur die von der Oberfläche abgeschnittenen Stücke mit den erkennbaren Luftbläschen sind schwimmfähig. Die Schnittfläche ist gleichmäßig grauviolett. Bei Druck quillt aus den großen Luftwegen grauroter, zäher Schleim hervor, Magen und Darm sinken bei der Schwimmprobe vollständig unter. Mikroskopisch wurde Mekonium in den Luftröhren nachgewiesen.

II.

Jenni K. war von Gelsenkirchen gekommen, um ihre Schwester als Dienstmädchen abzulösen. Sie hatte von ihrer Schwangerschaft nichts gesagt. Die Schwester fand bei ihrer Rückkehr am 4. 4. 27 die Geburt vollendet. Als sie die Bettdecke zurückschlug, sah sie das Kind samt Nachgeburt zwischen den Schenkeln der Mutter tot liegen. Sie schnitt die Nabelschnur dicht am Nabel ab und tauchte das Kind in kaltes Wasser. Das Kind aber blieb tot.

Befund:

Größe 57 cm, Gewicht 2780 gr. Das Kind war mager, aber reif. Die Nabelschnur war 1 cm lang — glatt abgeschnitten und blutete noch. Am Hinterhaupt war eine spürbare Geburtsgeschwulst, keine Blutungen in den Gehirnhäuten. Die Lungen waren zurückgesunken, lufthaltig — bunt. An ihnen befanden sich viele 2 mm große Petechien und eine Gruppe von interstitiellem Emphysem am rechten Unterlappen. Die Epiglottis war zusammengebogen, ein einfaches Oedem der rechten Ary-epiglottis Falte war zu sehen. Die Trachea war voll von feinem weißen Schaum. Im rechten Bronchus ein ausfüllender Klumpen grünen Mekoniums; der linke Bronchus war frei. Aus dem Querschnitt der oberen Luftröhre quillt feiner Schaum. Der Magen ist voll Luft, der Darm sinkt unter.

In beiden Fällen handelt es sich um reife Kinder, die durch Erstickung zu Grunde gegangen sind. Entweder unmittelbar durch die eingeatmeten fremden Massen oder dadurch, daß letztere eine Bronchitis verursachten. Daß Erstickungstod eingetreten ist, bezeugen außer den allgemeinen Erstickungserscheinungen in Gestalt von Petechien vor allem der Inhalt der Luftwege. Im Fall I waren die Luftwege mit graurotem, zähem Schleim gefüllt, der Fruchtwasser, Fruchtschleim und Blut enthielt. Die Farbe der Lunge ist ebenfalls typisch für diese Todesart. Infolge der angestrengten Inspirationsbewegungen bei zunehmender Sauerstoffverarmung des Blutes steigert sich die Blutfülle der Lunge. Man findet hochgradige Hyper-

aemie der luftleeren Lungen, die eine braunviolette, fast blauschwarze Farbe annehmen. Daneben als weiterer Ausdruck der Dyspnoe das interstitielle Emphysem kenntlich an der Oberfläche der Lunge.

Im Fall II liegen die Verhältnisse ähnlich. Hier waren die Luftwege durch weißen Schaum verstopft. Außerdem füllte ein Klumpen Mekonium den rechten Bronchus aus. Aber die Lungen und der Magen waren lufthaltig. Die Schwimmprobe dieser beiden Organe war positiv, ein Zeichen, daß der Tod extrauterin eingetreten ist. Der Vorgang dürfte wohl derart verlaufen sein, daß Mund und Trachea des Kindes nicht vollständig durch die Massen verstopft waren, aber dann kurz nach der Geburt durch angestrengte Atemexkursionen des dyspnoeischen Kindes weiter nach unten befördert wurden und die meisten kleineren Atemwege verstopften.

Differentialdiagnostisch möchte ich noch einen Fall erwähnen, in dem es sich um ein Neugeborenes handelt, das kurz nach der Geburt durch Erstickung zu Tode kam.

> Das Kind H. wurde in einer Abortgrube gefunden. Die uneheliche Mutter H. gab an, im 7. Monat geboren zu haben. Wehen von 1½ Stunden Dauer. Kind habe leise geschrieen und sei bald gestorben. Das Kind soll eine Viertelstunde zwischen den Schenkeln der Mutter gelegen haben. Diese rief dann ihr 3jähriges Kind, ließ sich eine Schere holen, unterband, stand auf und wickelte das Kind in ein Tuch und legte es fort. Abends warf sie es in den Abort. Die Obduktion ergab typische Erstickungsbefunde. Die Lungen schwimmen im Wasser, auch Teile der Lunge sind schwimmfähig. Aus den Luftröhren läßt sich neben feinbläsigem Schaum auch braunrote, schleimige Masse abstreichen. Die Schnittfläche ist gleichmäßig braunrot gefärbt. Im unteren Teil der Trachea dickschleimige, braunrote Auflagerung von Linsengröße. Magen ohne Luft. Die Darmschlingen enthalten im Dünndarm Gas und dunkelgelbes Kindspech.

Es handelt sich hier um ein Kind, das lebend geboren ist, was die positive Schwimmprobe beweist. Nach Angaben der Mutter lag das Kind eine Viertelstunde zwischen ihren Oberschenkeln. Es muß dabei ungünstig mit Mund und Nase in einer Blut- und Fruchtwasserlache gelegen und diese Massen aspiriert haben, denn die braunroten, schleimigen Massen dürften wohl aus Blut, Fruchtwasser und Fruchtschleim bestehen. Man könnte hier von einem unverschuldeten Unglücksfall sprechen, wenn die Mutter zu schwach oder sogar ohnmächtig infolge schwerer Geburt gewesen wäre. Aber die Mutter ist eine Multipara. Die Wehen dauerten nur 1½ Stunden, das Kind, im 7. Monat geboren, ist nur 44 cm groß, 2100 g schwer. Die Mutter konnte nach einer Viertelstunde das Kind abnabeln und

aufstehen, alles Umstände, die zeigen, daß die Mutter noch ganz gut bei Kräften war. Der Verdacht liegt nahe, daß die Mutter das Kind absichtlich unversorgt zwischen ihren Schenkeln liegen ließ. Auch bei Annahme einer Ohnmacht bliebe der Tatbestand einer fahrlässigen Tötung bestehen.

b) Erstickungstod durch Aspiration von Speisemassen und der sogenannte Bolustod.

Hierunter fallen wohl die meisten Erstickungsfälle infolge Fremdkörperaspiration. Man findet Fälle im Säuglingsalter, im Kindesalter und bei Erwachsenen in gleicher Anzahl. Die Ursache dafür ist meist Erbrechen, dann Aspiration dieser erbrochenen Massen. Dabei ist zu beachten, daß unter Bolustod im engeren Sinne die tödliche Aspiration von Fremdkörpern verstanden wird, die nicht durch völlige Verstopfung der Atemwege, also durch eigentliche Erstikkung, den Tod herbeiführen, sondern zu einem plötzlichen Herztod führen. In solchen Fällen setzt der aspirierte Fremdkörper, z. B. ein künstliches Gebiß, ein Schnuller oder Saugstopfen, einen Reiz auf die Nervenäste des Vagus, der bei besonderer Körperbeschaffenheit bekanntlich zu einem Herzstillstand führen kann. Ich führe einzelne einschlägige Fälle an, die im hiesigen Institut für gerichtliche Medizin untersucht wurden:

Die Mutter hatte ihr 5 Tage altes Kind an die Brust gelegt. Es war dabei plötzlich tot gewesen. Der hinzugezogene Arzt konnte im Totenschein die Todesursache nicht angeben und beantragte zur Aufklärung die gerichtliche Obduktion, die folgenden Befund ergab.

Die Leiche des Kindes ist 50 cm lang, etwas dürftig entwickelt, Magen zu ¾ gefüllt mit rötlich-dickflüssigem Speisebrei. Derselbe Inhalt in Luftröhre, Kehlkopf und Bronchien, in der oberen rechten Lunge, bis in die feinsten Verzweigungen. Daher diese Lunge gebläht und mit vielen großen Ekchymosen und interstitiellem Emphysem und Oedem. In der linken Lunge nur weißlicher Schleim aus dem Querschnitt der Bonchien.

II.

Der 15 jährige Schmitz, der schon länger krank war, wurde, während er eine Mahlzeit einnahm, tot aufgefunden. Es entstand infolge dieses überraschenden Todes der Verdacht einer Vergiftung, wie das so häufig bei plötzlichen Todesfällen vorkommt. Daher wurde die gerichtliche Obduktion angeordnet. Sie ergab einen typischen Erstickungstod.

Obduktionsbefund:

Die Lungen waren gebläht und hyperaemisch, der Luftröhrenbaum war mit Speisebrei gefüllt.

III.

Am Abend hatte der 37 jährige E. im Wirtshaus Bauernkost gegessen, war nach dem Abort gegangen (nachdem er vorher gesprochen und dann erbrochen hatte, wie Dr. G. festgestellt) und dort tot umgefallen.

Obduktionsbefund:

Mittelkräftiger Mann, geringe Coronarsklerose, Herz etwas vergrößert, im Schlund und Kehlkopf Speisemassen, auch in den Bronchien. Speiseröhre nur wenig Bröckel, Magen leer, Lungen verwachsen, trotzdem groß, leicht und gebläht, geringes Oedem. Hyperaemie, Blut dünnflüssig.

Aus allen Befunden geht eindeutig hervor, daß der Tod eingetreten ist durch Aspiration von Speisebrei. Das auslösende Moment war der Brechakt. Wie dieser zustande kommt, ist meist nicht festzustellen. Es kann sich um ganz natürliches Erbrechen handeln, häufig geht Alkoholgenuß voraus. Eine Schuld lag in keinem der obigen Fälle. Es waren Erstickungstode. Der Lungenbefund erinnerte durch die Hyperaemie an die Erstickungslunge. Bei dem folgenden Fall kann dagegen Bolustod als wahrscheinlich angenommen werden.

IV.

Der 45 jähr. Arbeiter Kircher war abends verprügelt worden. Dabei war er auch u. a. mit dem Hinterkopf aufs Pflaster geworfen worden. Am anderen Morgen hatte er einige Bekannte besucht und mit diesen einen Schoppen Schnaps getrunken. Nachmittags fand man ihn tot im Bett.

Befund:

Geringe Abschürfung am Hinterkopf, an Stirn, Nase und linkem Auge. Kleine Kratzer am Hals. Deutliche Würgespuren Der Ringknorpel ist in der Mittellinie gebrochen. Blut ist flüssig, an beiden Lungen sind pleuritische Verwachsungen, die Unterlappen sind fest, luftleer. Die Lungen selbst sind garnicht ödematös.

Im Kehlkopf befindet sich auf der Glottis lose aufliegend ein 3: 1,2 cm großer Priem, ein zweiter 2 : 1,5 cm großer Priem reitet auf der Bronchialteilung.

Die Obduzenten nahmen Bolustod an, da ein vollständiger Verschluß nicht vorhanden war und der typische Lungenbefund fehlte. Sie verneinten die Annahme, daß hier ein Zusammenhang zwischen Tod und Mißhandlung bestände.

Ich erwähne noch einen interessanten Fall von Erstickungstod durch Aspiration von erbrochenen Massen, den Müller-Heß beschrieben hat.

V.

Ein 9 Jahre altes Mädchen hatte sich durch Sturz in Glasscherben nachmittags gegen 4 Uhr eine 4 cm lange Fleischwunde am linken Oberarm zugezogen. Es wurde zum Krankenhaus geführt. Ein Arzt vernähte die Wunde in Allgemeinnarkose, ohne vorher die üblichen Fragen nach Nahrungsaufnahme zu stellen. Schon wieder im Stadium des Erwachens sich befindend, begann das Kind zu brechen. Es hat zweimal Mageninhalt herausgewürgt, wobei ihm die Schwester den Kopf auf die Seite legte und versuchte, die Speisereste aus dem Mund zu entfernen. Das Kind wurde jedoch sehr schnell blau und hörte auf zu atmen. Der nebenan arbeitende Arzt wurde gerufen, eilte herbei, nahm unverzüglich künstliche Atmung vor, aber das Kind starb.

Die Sektion ergab folgenden Befund:

Thymus und Milz sehr groß. Kehlkopf und Luftröhre waren mit Speisebrei gefüllt. Diese Masse verstopfte die Luftröhre an der Teilungsstelle vollständig und ließ sich bis tief in die Luftröhrenäste hinein verfolgen. Aus den Lungenschnitten entleerte sich auf leichten Druck Speisebrei. Die Lungen waren blutreich. Der Magen enthielt dickflüssigen Speisebrei.

Die Obduzenten nahmen Tod infolge Aspiration von Speisebrei an. Der Arzt aber machte geltend, das Kind wäre einem Thymustod erlegen; denn es wäre beim Erbrechen sofort blau geworden und gestorben, ohne daß die Bemühung der Schwester und seine Maßnahmen Erfolg gehabt hätten. Vergeblich hätte er eine Lobelininjektion, die Trachealsonde, künstliche Atmung unter wechselweisem Inhalieren mit Sauerstoff und Kohlensäure angewandt und all diese Bemühungen eine Stunde fortgesetzt. Insbesondere habe man beim Sterben des Kindes keine Atemnot und überhaupt keinen Todeskampf wahrgenommen. Er wies darauf hin, daß der Status thymicolymphaticus den Eintritt eines Bolustodes begünstigt hätte.

Die Speisen konnten postmortal bei der künstlichen Atmung in die Atemwege eingedrungen sein.

Müller-Heß bewies zwar durch Versuche an Leichen, daß ein postmortales Eindringen von flüssigen und breiigen Massen in die Atemwege durch künstliche Atembewegung möglich ist. Aber trotzdem verteidigte er seinen Standpunkt, daß das Kind erstickt sei durch Aspiration von erbrochenen Massen. Nach Aussage der Schwester hat das Kind zweimal im Strahl Mageninhalt ausgewürgt und ist erst blau geworden, als die Schwester ihm den Mund freimachte und den Kopf auf die Seite legte. Auch der nach etwa 1½ Minuten herbeieilende Arzt sah noch, daß das Kind würgte. Es müssen also die Fremdkörper, die in den Atemwegen gefunden wurden, zum mindesten bereits in der Trachea gewesen sein. Dabei

ist es durchaus möglich, daß diese Massen durch die Wiederbelebungsversuche tiefer in die Lungen befördert sind. Das würde an der Tatsache des Erstickungstodes nichts ändern. Die Tatsache, daß der Tod so rasch und kampflos eingetreten ist, erklärt er damit, daß die Narkose die Abwehrreaktionen des Körpers verhindert und einen schnellen, kampflosen Erstickungstod an aspirierten Massen bedingt. Mehrere Tierversuche bestätigen seine Ansicht. Man muß in diesem Falle dem Umstand, daß das Kind mit vollem Magen narkotisiert und operiert wurde, die wesentliche Schuld an dem unglücklichen Ausgang zuschreiben.

c) Erstickung durch Aspiration von Blut.

Während man in den vorhergehenden 3 ersten Fällen nach einer Schuld nicht zu fahnden brauchte, läßt die Art oder der Ort der Verletzung, von der die Blutung herstammt, vermuten, ob die Ursache für die Verletzung krimineller Art ist. Ich wähle aus den hiesigen Institutsfällen dieser Art 3 aus, weil sie 3 verschiedene Formen der Erstickung durch Blutaspiration darstellen.

Ertrunken im eigenen Blut.

Vorgeschichte.

In Krefeld wirkt ein berüchtigter Kurpfuscher H. Er pflegt seine Kranken durch Würgereize zum Erbrechen zu bringen, um aus dem Mageninhalt die Krankheit zu erkennen. Am 22. 9. 1930 war Frau O. zu ihm gekommen, um ihn zu konsultieren. Nachdem beide wenige Minuten allein waren, wurden die Angehörigen gerufen. Sie fanden die O. blutbrechend und schweratmend vor, die noch etwas herumlief und schnell starb. H. wurde verhaftet. Er sagte, er habe der O. nur in den Mund gesehen, dann habe sie einen Blutsturz bekommen.

Befund:

Frau O. ist 172 cm groß, regelmäßig gebaut, von mittlerer Muskulatur und reichlichem Fettpolster. Hautfarbe auffallend blaßgelb-weiß. Beide Lungen sehr stark gebläht. Die rechte Lunge schiebt sich mit ihrem vorderen Rande noch 3 cm über den der linken Lunge. Die Oberfläche der Lungen ist glatt, grauweiß mit zahlreichen roten Inseln. Linke Lunge sehr groß und leicht, behält auch nach der Herausnahme ihre Form bei und fühlt sich polsterig an. Die Farbe der Außenfläche ist grauweiß mit dunkelroten Inseln. Die Schnittfläche ist getigert. Auf hellrotem Grunde stehen dicht gedrängt schwarzrote Flecken. Im Unterlappen sind die Flecken stellenweise zusammengeflossen, und hier fühlt sich das Lungengewebe derber und weniger lufthaltig an. Die Lungenschlagadern sind leer. Die Luftröhren sind mit flüssigem Blut gefüllt, und diese Blutfüllung läßt sich auch

in die weiteren Verzweigungen verfolgen. Die rechte Lunge zeigt denselben Befund. Speiseröhre im unteren Teil mit flüssigem Blut angefüllt. Im Magen ein faustgroßer Klumpen geronnenen Blutes.

Aus dem typischen Lungenbefund geht eindeutig hervor, daß die Frau O. durch Aspiration von Blut erstickt ist, mit anderen Worten, im eigenen Blut ertrunken ist. Es muß sich schon um plötzliche Eröffnung eines größeren Gefäßes handeln, die einen derartigen „Blutsturz", wie vom Beschuldigten selbst bemerkt worden ist, herbeiführt. Die Quelle der starken Blutung war eine umfangreiche Zerstörung im hinteren Teil der Nasenscheidewand. Aber es könnte bezweifelt werden, daß diese Verletzung in so kurzer Zeit eine so starke Blutvergießung liefern konnte. Der Magen erwies sich makroskopisch und mikroskopisch ohne Geschwürsbildung. Aber bekanntlich kann auch aus winzigen Erosionen der Schleimhaut eine Magenblutung erfolgen. Wie dem auch sei, an dem Blutverlust allein wäre Frau O. nicht so bald gestorben, wenn das Blut nicht in die Luftröhre hineingeflossen und in die Lungen aspiriert worden wäre. In der Leiche wurden typisch aufgeblähte Ertrinkungslungen gefunden, wodurch sich der schnelle Tod erklärt.

Daß im vorigen Fall die Vermutung ausgesprochen wurde, die Ursache der Verblutung läge in einer Magenblutung, hatte schon Berechtigung. Als Erklärung möge folgender Fall dienen:

Der 3jährige Albert K. war bisher gesund und am Tage vor seinem Tod bis abends ausgegangen. Des Nachts bekam er 38,5° Fieber, schlief des Morgens benommen, sodaß der Arzt gerufen wurde. Als dieser um 11 Uhr kam, war das Kind plötzlich gestorben.

Befund:

Die Leiche ist 98 cm lang, regelmäßig gebaut, mit gutem Fettpolster und mittelkräftiger Muskulatur. Aus Mund und Nase sind braunrote, schleimige Massen ausgeflossen. Die Lage der Eingeweide im Bauch regelrecht, sie fallen durch ihre Blässe auf. Briesel 51 g schwer. Linke Lunge groß, leicht (Gewicht 150 g), außen glatt, grauviolett gefärbt, hinten blauviolett, mit zerstreuten kleinen Blutungen im Ueberzug, sowie perlschnurartig aneinander gereihten Luftbläschen unter dem Ueberzug. Die Luftröhren sind vollständig mit schwärzlichen, schleimigen Massen angefüllt. Außerdem entleert sich bei Druck feinblasiger, weißer Schaum und einzelne Blutstropfen. Der hintere Teil der Zunge, der ganze Schlund ist mit grauschwarzen Massen angefüllt, welche auch den Kehlkopf vollständig ausfüllen. Der Magen ist ausgefüllt mit weichklumpigen, schwarzen Massen. Die Schleimhaut zeigt einzelne dunkelrote Pünktchen und

kleine, flache Fehlstellen der Schleimhaut in großen Mengen. Das Duodenum enthält keine schwärzlichen Massen mehr.

Der Tod des Kindes ist durch Einatmen von Blut entstanden, das von einer Magenblutung herrührt. Die Magenblutung ist aus den kleinen Fehlstellen der Magenschleimhaut zu erklären. Dadurch ist der Tod des Kindes aufgeklärt und ein Verschulden fremder Personen ausgeschlossen.

Aus dem folgenden Fall geht hervor, daß der Tod durch Aspiration von Blut eintrat im Anschluß an Verletzungen, die kriminellen Charakters sind:

Bei einem Wirtshausstreit am 15. 10. 1902 erhielt der Arbeiter G. einen Stich in den Hals. Er ging dann noch eine Treppe hinab, soll noch gesprochen haben und starb dann alsbald.

Befund:

An der linken Halsseite von der Mittellinie bis 10 cm vom linken Gehörgang, je 4 cm vom Unterkiefer und Schlüsselbein entfernt, eine fast wagerechte Wunde von 6,7 : 1,7 cm Größe mit oberem abgeschrägten Rande, sodaß Cutis und Subcutis unter der Epidermis vortreten, und unterem nach innen abgeschrägten und auf 2,5 cm unterhöhlten Rand. Beide Winkel spitz, Ränder scharf, nicht sugilliert. Die Pars sternalis des linken M. sternocleidomastoideus ist glatt durchtrennt, ebenso die Mm. sternohyoideus, sternothyreoideus, omohyoideus, die obere Spitze der Schilddrüse und der Ringknorpel bis auf eine 1 cm breite Brücke der hinteren Platte, die aber auch bis zur halben Dicke eingeschnitten ist. Medial erstreckt sich unter dem rechten Sternocleido ein 7 cm großer, bis 0,5 cm dicker, fester Bluterguß in das lockere Bindegewebe und bis in die Scheide der Carotis. Carotis sin. und Jugularis int. sind heil. Getroffen ist nur die Art. thyroidea sup. mit ihren Muskelästen. Im 1 cm weit klaffenden Larynx befindet sich ein feinblasiger, hellroter Schaum, der auch Mund und Nasenhöhle ausfüllt. Angetrocknetes Blut im Gesicht, auf der Zunge, an beiden Händen, an Hals und Kleidern.

Lungen sind balloniert, lassen vom Herzbeutel nur einen 2 cm breiten Streifen frei, die Ränder liegen dicht aneinander. Farbe hellgraublau und hinten dunkelblau mit lobulär begrenzten blauroten Blutstellen. Die Lungen sind schwer, platten sich nicht ab, stehen fest auf der Unterfläche und schneiden sich fast leberartig. Das Gewebe ist polsterartig und teigig zugleich, die Schnittfläche ist kirschrot, auf Druck massenhaft kleinblasige, hellrote Oedemflüssigkeit und Blut. Die Bronchien der Unterlappen mit Blut und Schaum erfüllt. In der ersten Spitze chronische Tuberkel, ältere halberbsengroße Käseherde und miliare

frische Tuberkel. Herz beide Vorhöfe mit 25 und 35 cm flüssigem Blut, beide Kammern leer. Milz ist schlaff und hellbraunrot.

Der Tod ist eingetreten infolge Erstickung durch Aspiration von Blut, das aus der Art. thyreoidea sup. durch die Trachea bis in die kleinsten Luftwege eingedrungen ist. Der Lungenbefund bietet das typische Bild einer Erstickungslunge mit starkem Oedem und Verstopfung der Atemwege mit Blut als Fremdkörper. Die Verletzung war nicht so schwer, daß sie den Tod sofort herbeiführte, denn wie aus der Anamnese hervorgeht, ist der Mann nach der Verletzung noch herumgegangen, soll sogar noch gesprochen haben. Der Mann ist an den Folgen, nämlich der Blutaspiration, gestorben.

d) Komplizierter Erstickungstod.

Es kommt häufig vor, daß Erbrechen durch einen Unglücksfall ausgelöst wird, daß der Tod nicht infolge der erlittenen Verletzung eintritt, sondern durch Aspiration von erbrochenen Massen. Die Art des Todes kommt vor allem bei Schädelverletzungen vor. Ich wähle aus der Institutssammlung folgende 3 Fälle.

I. In den ersten Morgenstunden des 5. 5. 1927 wurden L. und ein anderer Betrunkener aus der Bar Kasernenstraße hinausgesetzt. L. ging nochmals gegen den in der Haustüre stehenden Hausdiener S. an, erhielt von diesem einen Stoß ins Gesicht, fiel hintenüber und blieb liegen. L. wurde dann tot ins Haus getragen.

Befund:

Die Leiche ist 1,77 m groß, regelmäßig gebaut mit guter Entwicklung des Muskel- und Fettgewebes. In der Mitte des Hinterkopfes befindet sich eine 21 mm lange, senkrechte, unregelmäßig blutende Wunde. Das rechte untere Augenlid ist graublau verfärbt. Aus dem rechten Ohr fließt Blut heraus. Dicht über der Schuppennaht des Schädeldaches findet sich im hinteren Winkel des rechten Scheitelbeines ein feiner, schräg nach rechts unten laufender Knochensprung. Das Gewebe der weichen Hirnhaut ist an der linken Gehirnseite im Bereich des Schläfen- und Seitenlappens großfleckig, dunkelrot, blutig durchtränkt. Aehnliche großfleckige, blutige Durchtränkung weist auch die Grundfläche des Gehirns an beiden Stirn- und Schläfenlappen auf. Im Bereich der inneren Kapsel des Linsenkerns findet sich eine 1 cm lange flache, mit Blutgerinnsel gefüllte Höhle. Am Schädelgrund findet sich ein breitklaffender, mit schwarzrotem Blut angefüllten Knochenbruch, der an der bereits beschriebenen Stelle des rechten Scheitelbeines beginnt und schräg nach rechts, unten durch das rechte Felsenbein bis in die Mitte der

rechten mittleren Schädelgrube reicht. Lungenränder berühren einander, linke Lunge ist groß und 730 g schwer, außen glatt, graurot und blaurot. Schnittfläche braunrot. Aus den Luftröhren quillt auf Druck massenhaft dickschleimiger, trüber, graugelber Inhalt heraus, nach Wein riechend. Auf seitlichen Druck entleert sich aus der Schnittfläche massenhaft feinschäumige, rötliche Flüssigkeit. Rechte Lunge zeigt ähnlichen Befund. Auch hier sind die Luftröhren ganz mit fremden, dickflüssigen, gelblichen Massen gefüllt. Speiseröhre und Magen enthalten 600 ccm grobstückigen graugelben Speisebrei.

II. Das Kind Helene D. wurde am Freitag, den 20. 5. 1927 vom Auto überfahren und noch lebend in die Klinik eingeliefert, starb jedoch gleich nach der Einlieferung, nachdem noch ohne Narkose Trepanation und Unterbindung der Art. meningea gemacht worden war.

Befund:

Kehldeckel eng zusammengebogen. Schlund und Speiseröhre ganz mit Speisebrei gefüllt. Kehlkopf, Trachea und alle Bronchien ganz mit Speisebrei gefüllt, bis in die feinsten Zweige hinein. Lungen gebläht, Schnittflächen hellrot. Magen zusammengefaltet, enthält nur wenig = 120 g dickschleimigen Speisebrei.

Kopf: Kopfhaut außen rasiert, mit vielen feinen Kratzern auf Scheitelhöhe. Operativer Bogenschnitt links. Blutungen an der rechten und linken Schläfe und auf dem Scheitel. Schädel mit Knochendefekt links, von dem 6 Berstungsbrüche ausstrahlen. Scharnierbruch durch die Basis, mitten durch das linke Felsenbein, Türkensattel und die mittlere Schädelgrube. Gehirn zeigt große Zertrümmerungsfläche an der Außen- und Unterfläche des linken Schläfen- und Hinterlappens bis an den Hirnstiel heran in Größe von 10 : 5 cm. Große Blutungen der Pia an der linken Hirnseite.

III. Der 35 jährige T. wurde in der Nacht vom 11.—12. Aug. mit einem Taschenmesser erstochen.

Befund:

Sehr kräftiger Mann. 6 Stiche, der tödliche geht in die rechte Schläfe wagerecht nach hinten links durch den Schläfenlappen des Gehirns an die Basis. Hier große Suffusion der Pia, ramus communis ant. durchschnitten. Blutmantel um das rechte Hirn intermeningeal. Alle Höhlen voll geronnenen Blutes, in der vierten Hirnhöhle ein kirschgroßer Blutklumpen. Lungen gebläht wie bei Emphysema aquosum, alle Luftröhren voll Speise-

brei. Organe sind blutreich, keine Verblutung.

In allen drei Fällen handelt es sich um eine komplizierte Todesart. Es ist unmöglich, auf den ersten Blick zu beurteilen, ob der Tod nicht auch ohne die komplizierte Aspiration lediglich als Verletzungsfolge eingetreten wäre. Es ist unverkennbar, daß die Schädelverletzungen in jedem Falle sehr erheblich sind. Der zweite Fall ist am günstigsten in der Beurteilung. Das Kind lebte noch trotz der schweren Schädelverletzung. Das Erbrechen wurde cerebral ausgelöst, das Kind aber besaß nicht mehr die Kraft, die erbrochenen Massen auszuspucken. Es aspirierte die erbrochenen Speisemassen bis in die kleinsten Atemwege hinein, was doch beweist, daß trotz der Schädelverletzung die Atemexkursion nicht unbeträchtlich war. Das Kind ist also im Brechakt erstickt, der allerdings eine Folge der Schädelverletzung war. Im ersten und dritten Falle aber fehlt uns in der Anamnese die Angabe, daß die Personen nach der Verletzung noch gelebt haben. Auch hier ist die Auslösung des Brechaktes cerebral bedingt. Man kann im 1. Falle allerdings geltend machen, daß der Sturz und das Auffallen auf den Boden das Erbrechen hervorrief, zumal der Magen des Mannes vielfach überfüllt war mit Alkohol und Speisen. Im 3. Fall ist das Erbrechen cerebral bedingt als Folge des Gehirnstiches. In beiden Fällen befinden sich ebenfalls Speisereste bis in die kleinsten Luftwege hinein. Natürlich ist nicht zu verkennen, daß so schwere Schädelverletzungen allein genommen den Tod herbeiführen können, aber ich glaube annehmen zu dürfen, daß hier das auslösende Moment für den Tod Aspiration der erbrochenen Speisen gewesen ist.

e) Herztod infolge Aspiration von Fremdkörpern.

War in den drei vorhergehenden Fällen der Tod durch Erstickung infolge Aspiration von erbrochenen Speisen zwar herbeigeführt worden, das Erbrechen aber eine Folge von vorausgehenden Verletzungen gewesen, so ist in dem folgenden Fall der Verschluß der Luftwege nicht direkt die Ursache des Todes, sondern indirekt durch die Auslösung eines Effektes, der den Tod nach sich zieht.

Der 72 jährige Franz P. hatte um 11½ Uhr abends in der Wirtschaft gesessen, hatte gegessen und getrunken und war plötzlich tot vom Stuhl gesunken.

Befund:

Die Leiche ist 1,73 m groß, der Ernährungszustand ist gering. Bindehäute ohne Petechien. Zähne sehr lückenhaft, viele Stummel. Herz: Größe 14 : 12,8 cm, 720 g schwer. Alle Kammern sind mit Cruor und Fibringerinnsel gefüllt. Beide Vorkammern stark dilatiert und hypertrophiert. Schwielen! Foramen ovale weit offen. Die Lungen sind außen glatt, graublau, die Schnitt-

fläche ist rotbraun, massenhaftes Oedem. Luftröhren voll zähen Schleim. Im Schlund lagert ein Fleischstück von der Größe eines halben Hühnereies, auf den Stimmbändern lagert ebenfalls ein Fleischpfropf. Speiseröhre leer.

In diesem Falle bietet der Befund das Bild einer Erstickung durch Verstopfung der Atemwege durch Speisemassen. Aber es fällt auf, daß der Tod ganz plötzlich ohne klinische Erscheinungen eintrat, und daß der Fremdkörper eine beträchtliche Größe hat und anatomisch an der Stelle sich befindet, die von den verzweigten Aesten des sensiblen Nervus larygeus sup. versorgt wird. Gegen einen Erstickungstod spricht die Plötzlichkeit und der Lungenbefund. Der Fremdkörper bewirkte einen starken Reiz auf die peripheren Endigungen dieses Nerven und löste zusammen mit Schreck als psychisches Moment den plötzlichen Tod aus. Man könnte hier von einem Schocktod sprechen im Sinne von Coenen, aber es handelt sich hier um eine reflektorische Herzlähmung bei einem chronisch erkrankten Herzen. Die Auslösung des Herztodes dürfte auf diese Art und Weise nicht allzuselten vorkommen. Reuter-Graz vertritt die Meinung, daß in vielen Fällen der Tod nicht durch Erstickung, sondern durch reflektorische Herzlähmung eintritt. Es handelt sich um erwachsene ältere Personen, denen beim Essen meist infolge eines schadhaften Gebisses oder einer Störung des Schluckaktes ein zu großer Bissen in den Rachen geglitten und daselbst stecken geblieben ist.

Zusammenfassung.

An Hand der Befunde habe ich versucht darzustellen, wie vielgestaltig das Bild des Todes durch Aspiration von Fremdkörpern sein kann, wenn man den Begriff Aspiration weiter faßt und den Verschluß der Atemwege durch Fremdkörper einbezieht, die dann aspiriert werden. Während Selbstmord auf diese Art nur selten vorkommt, wird Tötung schon häufiger beobachtet. Als Nebenbefund findet man hier meist Verletzungen in der Mundhöhle oder im Rachenraum, die eben auf die fremde Hand schließen lassen.

Für die eigentlichen Aspirations-Todesfälle wurde eine Reihe von Beispielen aus den Institutsbeobachtungen angeführt. Dabei wurde festgestellt, daß die Todesfälle durch Aspiration von erbrochenen Massen am häufigsten beobachtet werden. Dazu muß erwähnt werden, daß in manchen Fällen, in denen der Tod durch Ersticken infolge Aspiration von erbrochenen Massen eingetreten ist, diese Ursache nicht erkannt, sondern Herz- oder Gehirnschlag diagnostiziert wird, während die Sektion den wirklichen Sachverhalt aufdeckt.

Die beschriebenen Todesfälle durch Einatmen von Blut lehren, daß die Quelle der Blutung verschieden sein kann und ihre Ursache festgestellt werden muß, da man daraus Schlüsse ziehen kann, ob

ein Verschulden vorliegt. Ist eine Verletzung die Ursache einer Blutung, so muß im Gutachten erörtert werden, ob der Tod infolge dieser Verletzung allein oder infolge Verblutens eingetreten ist, oder ob die Verletzung zwar die Ursache der Blutung bildet, das auslösende Moment des Todes aber die Erstickung durch Aspiration des Blutes ist.

In einem besonderen Abschnitt wurde der Aspirationstod bei Neugeborenen während oder kurz nach der Geburt besprochen. Hier muß schon großes Gewicht auf die Vorgeschichte gelegt werden, da die Fremdkörper, die fast ausschließlich aus Blut, Mekonium und Fruchtwasser bestehen, sowohl während wie auch nach der Geburt aspiriert werden können. Man hat zwischen Unglücksfall und fahrlässiger Tötung zu unterscheiden. Sind dagegen Fremdkörper anderer Art in den Rachen gelangt, so liegt Kindesmord vor im Sinne des § 217 StGB.

Bei der Besprechung der Befunde selbst stehen ganz im Vordergrunde die Fremdkörper, die in den Luftwegen gefunden werden und vielgestaltig sind. Wichtig ist ihre Lage. Sind die Gegenstände von beträchtlicher Größe, so befinden sie sich im Anfangsteil des Rachens oder im Pharynx, wo sie den Kehlkopfdeckel auf den Kehlkopf herabdrücken und die Luftwege verschließen. Flüssige oder breiige Substanzen dringen bis in die kleineren Bronchien hinein. Ob vitales oder postmortales Eindringen der fremden Massen anzunehmen ist, muß jedesmal geprüft werden.

Auf die Wichtigkeit des Lungenbefundes wurde hingewiesen. Bei vitalem Eindringen, also bei Aspiration, sind die Lungen groß und gebläht, häufig sogar in einem solchen Ausmaß, daß die vorderen Ränder einander berühren oder überdecken. Sie sind hyperaemisch, stark aufgedunsen, was durch die Erstickungsdyspnoe bedingt ist. Bei Druck auf die Schnittfläche quellen die aspirierten Massen hervor. Die Lungen selbst zeigen an ihren Außenflächen bisweilen interstitielles Emphysem.

Aus diesen Befunden läßt sich die Diagnose Erstickungstod durch Aspiration von Fremdkörpern meist stellen. Anatomisch schwieriger zu deuten ist der Herztod bei Aspiration von Fremdkörpern, für den ebenfalls ein Beispiel angeführt wurde. In solchen Fällen entscheidet der örtliche Fremdkörperbefund bei fehlenden Erstickungserscheinungen. Dabei kommt der mikroskopischen Untersuchung des Luftröhreninhaltes, die in allen Aspirationsfällen nicht unterlassen werden darf, eine erhöhte Bedeutung zu.

Literaturverzeichnis.

J. L. Casper und K. Limann, Handbuch der gerichtl. Medizin. 1889. Band II, S. 633—677. Verlag Hirschwald, Berlin.

E. R. v. Hofmann, Lehrbuch dergerichtl. Medizin. 1898. 8. Aufl. S. 475—494, S. 563—567, S. 745—754, S. 773—785. Verlag Urban u. Schwarzenberg, Wien und Leipzig.

A. Schmidtmann, Handbuch der gerichtl. Medizin. 1906. 9. Aufl. II. Band. S. 177—196, S. 336—348, S. 496—547. Verlag Hirschwald, Berlin.

F. Straßmann, Lehrbuch der gerichtl. Medizin. 1931. 2. Aufl. S. 175—179, S. 294—298. Verlag Enke, Stuttgart.

J. Kratter, Gerichtliche Medizin. 1921. Band I. 2. Aufl. S. 290—305; S. 533—542, S. 573—594. Verlag Enke, Stuttgart.

H. Coenen, Ohnmacht, Kollaps und Schock in ihren Beziehungen zum vegetativen Nervensystem. Münchener med. Wochenzeitschrift 1926. 73. Jahrgang, Nr. 1 und 2, S. 1—3, 66—70.

Deutsche Zeitschrift f. d. gerichtl. Medizin 1927. Band 9. S. 193—96. Verlag Springer, Berlin.
Eigenartiger kombinierter Erstickungstod von Dr. A. Theodorow.

Deutsche Zeitschrift f. d. ges. gerichtl. Medizin. 1929. Band 13.

F. Nicoletti, Il comportamento degli azzurofilinell asfissia mecanica. Il comportamento dei lencociti perossidasici nell' asfissia. Verlag Springer, Berlin.

Deutsche Zeitschrift f. d. ges. gerichtl. Medizin. 1932. Band 19.

F. Coll Ibanez, Die Tardieuschen Ekchymosen in zwei Fällen von Sufokationsasphyxie. Verlag Springer, Berlin.

Berthold Meyer, Beitrag zur Kenntnis plötzlicher Todesfälle durch Erstickung. Vierteljahrsschr. für gerichtl. Medizin und öffentliches Sanitätswesen. 1920. Band 60, S. 79—101. Verlag Hirschwald, Berlin.

Fritz Reuter, Lehrbuch der gerichtlichen Medizin. 1933. S. 322—33, S. 365—66. Verlag Urban-Schwarzenberg, Wien-Berlin.

Lebenslauf.

Ich bin am 5. Juni 1906 als Sohn des kath. im Kriege gefallenen Gastwirtes Heinrich Schnütgen in Attendorn i. W. geboren. Von Ostern 1912 bis 1920 besuchte ich die Volksschule zu Schwelm i. W. Dann begann ich meine Gymnasialstudien in der Missionsschule St. Karl zu Valkenburg (Holland), in der ich 4½ Jahre weilte. Ab Januar 1925 besuchte ich das Realgymnasium zu Schwelm, an dem ich Ostern 1928 das Abitur bestand. Meine vorklinischen Semester verbrachte ich in Köln; hier bestand ich auch das Physikum. Dann studierte ich 2 Semester in Wien, ein Semester in Tübingen. Die drei letzten Semester absolvierte ich an der medizinischen Akademie inDüsseldorf, an der ich auch das medizinische Staatsexamen ablegen werde.

Hiermit erkläre ich an Eides statt, daß ich die vorliegende Arbeit ohne unerlaubte Hilfe selbständig angefertigt habe.

med. Alfred Schnütgen.